

⑫ 実用新案公報 (Y 2)

昭63-47191

⑬ Int. Cl. 4

B 62 J 11/00
B 62 K 25/04
H 01 M 2/10

識別記号

庁内整理番号
G-6862-3D
7535-3D
S-6340-5H

⑭ 公告 昭和63年(1988)12月6日

(全4頁)

⑮ 考案の名称 車両におけるバッテリーの配置構造

⑯ 実 願 昭58-194472

⑰ 公 開 昭60-76581

⑱ 出 願 昭58(1983)10月31日

⑲ 昭60(1985)5月29日

⑳ 実 願 昭58-168961の分割

㉑ 考 案 者 山 田 耕 三 埼玉県朝霞市根岸台7-13-3 東流山マンション
㉒ 考 案 者 八 島 道 雄 埼玉県川越市豊田本1981-9
㉓ 考 案 者 高 橋 修 二 埼玉県入間郡大井町亀久保1060-7
㉔ 出 願 人 本田技研工業株式会社 東京都港区南青山2丁目1番1号
㉕ 代 理 人 弁理士 藤村 元彦
審 査 官 山 口 允 彦
㉖ 参 考 文 献 実開 昭59-42788 (J P, U)

1

2

㉗ 実用新案登録請求の範囲

車体フレームに対して後車輪を揺動自在に支持する左右一对のスイングアーム間を連結する板状部材を有し、この板状部材上に箱状の密閉型バッテリーをその厚さ方向が前記スイングアームの揺動方向と略一致するように配置したことを特徴とする車両におけるバッテリーの配置構造。

考案の詳細な説明

本考案は、自動三輪車等の車両におけるバッテリーの配置構造に関するものである。

自動二輪車、三輪車等の車両に搭載されている現行のバッテリーでは、過充電時電解液中の水分が電気分解されて陽極板で酸素ガス、陰極板で水素ガスとなつて蒸発し、これにより電解液が減少するので蒸留水等の補充が必要であり、また極板中のアンチモン (Sb) 溶出により極部電池を形成し内部放電するので、長期放置時には補充電が必要であり、よつてバッテリーの車体への取付位置はメンテナンスを容易に行い得る位置に限られていた。また、陽極板及び陰極板からそれぞれ発生する酸素ガス及び水素ガスを外部に放出するための排気孔を設ける必要があり、完全密閉構造には出来ないため、バッテリーを斜めにしたり横にした場合電解液が漏れることになるため、バッテリーの車体への取付状態にも制約があつた。このようにバ

ッテリの取付位置、取付状態が制約されることは車体の小型化、スリム化の妨げともなる。

一方、近時、メンテナンスフリータイプの密閉型バッテリーが開発されており、第1図にその構造を示す。第1図において、1は電槽、2はこの電槽1を覆蓋する電槽蓋であり、これらによりバッテリー本体が構成されている。3は1セル当り2枚けられた鉛及び鉛カルシウム合金からなる陽極板、4は1セル当り3枚設けられた鉛及び鉛カルシウム合金からなる陰極板、5は陽、陰極板3、4間に配された線径が1 μ m以下のガラス繊維からなる綿状のセパレータ、6、7は2枚の陽極板3、3枚の陰極板4にそれぞれ跨設された極柱、8、9は陽、陰極端子である。10は1セル当り1個設けられた排気孔、11はこれら排気孔10から排出されたガスをバッテリー本体外に排出すべくバッテリー本体の上面中央部に設けられたガス排出部、12はこのガス排出部11を覆うべくバッテリー本体の上面に冠着された外蓋である。

ガス排出部11において、電槽蓋2の中央部には凹部13が設けられており、凹部13の略中央には円筒部14が電槽蓋2と一体に形成されている。この円筒部14の上端には複数の切欠き部15が形成されている。円筒部14にはゴム弁16が冠着され、更に凹部13の開口段部にはセラミ

3

ックよりなるフィルタ17が装着され、外蓋12により押えられている。外蓋12の裏面には、その長手方向に延在しかつバッテリー本体の側方に開口したガス導出溝18が形成されている。排出孔10から排出されたガスは内圧が高くなると、円筒部14の切欠き部15を経てゴム弁16のすそを押し広げて凹部13に流出し、フィルタ17を通過し、外蓋12のガス導出溝18を通り、更に電槽蓋2の両側部の側溝（図示せず）を経て外部へ排出される。

かかる構成のバッテリーでは、排気通路の途中にゴム弁16を有して電解液中の水の蒸発を防止した完全密閉構造となっており、水分解に関しては陰極板を放電状態に維持し水素ガスを出さないようにすると共に、陰極板を陽極板から発生した酸素ガス中に露出させてこの酸素ガスを陰極板で吸収させるいわゆる酸素サイクルを利用することによって補水を不要としている。またカルシウム合金の極板を用い、極板中のアンチモン溶出による極部電池の形成を防止し、自己放電量を抑制することにより長期放置時の補充電を不要としている。さらに微細なガラスマットによって電解液の外部流出を防止している。

このように密閉型バッテリーは補水及び補充電が不要ないわゆるメンテナンスフリーでありかつ斜めや横にしても電解液が漏れないのでその取付位置が取付状態を制約されないという特長を有している。

そこで、本考案は上述の如き密閉型バッテリーの特長に着目し、この密閉型バッテリーを用いることにより、車体のいわゆるデッドスペースを有効に利用した車両におけるバッテリーの配置構造を提供することを目的とする。

本考案によるバッテリーの配置構造においては、車両の後車輪を車体フレームに対して揺動自在に支持する左右一対のスイングアーム間を連結する板状部材を有し、この板状部材上に、箱状の密閉型バッテリーをその厚さ方向が該スイングアームの揺動方向と略一致するように配設した構成となっている。

以下、例えば自動三輪車に適用した本考案の実施例を図面に基づいて説明する。

第2図乃至第4図において、21は自動三輪車の2つの後車輪、22はこれら後車輪21を支承

4

する後車軸、23はヘッドパイプ24、メインパイプ25及びダウンパイプ26等からなる車体フレーム、27は後車軸22を回転自在に支持する車軸支持部材、28、28は車軸支持部材27と一体に形成され後車軸22を車体フレーム23に対して揺動自在に支持する一対のスイングアーム、29は後車軸22に固着されチェーン30を介してエンジン31により回転駆動されるスプロケット、32は後車軸22に固着されたブレーキディスク、33はブレーキ、34はフレーム23と車軸支持部材27との間に設けられた緩衝器である。

一対のスイングアーム28、28間には、補強のための板状部材35がスイングアーム28、28と一体的に設けられている。板状部材35の中央部には凹部36が形成されており、この凹部36には第1図に示す箱状の密閉型バッテリー20が、その厚さ方向がスイングアーム28、28の揺動方向と略一致するように配設されている。ここで第1図において、図の上下方向がバッテリー20の高さ方向、極板3、4の配列方向が幅方向、極板3、4の長手方向が厚さ方向となる。なお、一般的に、箱状バッテリーの幅と厚さとの関係において、寸法的に小なる方を厚さ方向とする。

第5図から特に明らかな様に、バッテリー20はクッション性を有するトレイ37に収納されて前記凹部36に配置され、板状部材35にブラケット38を介して取り付けられたステー39、39にナット40、40で固定されるホルダー41により、ラバー42を介して保持される。スイングアーム28、28の上部は車体のデッドスペースとなっており、スイングアーム28、28上に密閉型バッテリー20を略水平に配置することにより、車体のデッドスペースを有効に利用でき、スイングアーム28、28の揺動動作を損うこともない。

以上説明したように、本考案によれば、自動三輪車等の車両の後車軸を車体フレームに対して揺動自在に支持する左右一対のスイングアーム間を連結する板状部材を有し、この板状部材上に、箱状の密閉型バッテリーをその厚さ方向がスイングアームの揺動方向と略一致するように配設したので、バッテリー上部の地上高を低くすることができると共に、スイングアームの揺動に伴うバッテリー

5

6

の揺動範囲を極力少なくできるから、緩衝器のストローク及びスイングアームの揺動動作を損うことなく、従来用いられていなかった車体のデッドスペースを有効に利用することができる。さらには、バッテリーの下方が板状部材によって覆われているので、バッテリーの保護を図れることにもなる。

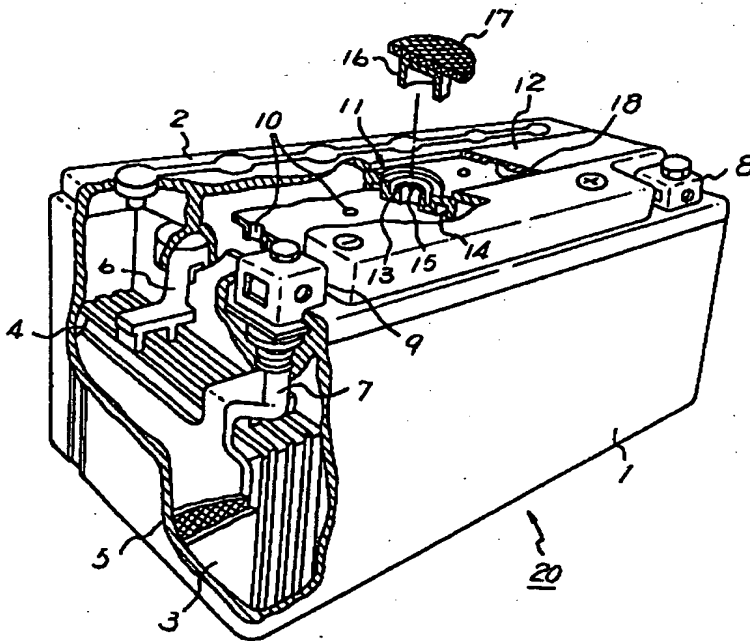
視図、第2図は本考案の一実施例に係る自動三輪車の後方斜視図、第3図はその車体フレームを示す斜視図、第4図は本考案の一実施例を示す平面図、第5図は第4図のV-V線断面図である。

5 主要部分の符号の説明、20……密閉型バッテリー、22……後車輪、28……スイングアーム。

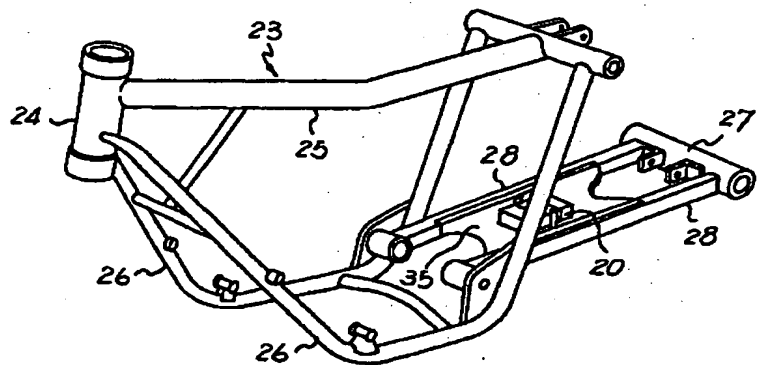
図面の簡単な説明

第1図は密閉型バッテリーの一部破断面を含む斜

第1図



第3図



(Translation)

Case: JP Utility Model Laid-Open Publication No. 47191/1988

Title: Battery Arrangement in Vehicle

Applicant: Honda Motor Co., Ltd.

Claim:

A battery arrangement in a vehicle, wherein
a plate member is disposed between a pair of right and left
swing arms which swingably support rear wheels with respect to a
vehicle frame, and

a closed type battery of box-shape is disposed on the plate
member such that a thickness direction of the battery substantially
corresponds to a swinging direction of the swing arms.

Brief Description of the Drawings:

Fig. 1 is a partially cutout perspective view showing a closed
type battery;

Fig. 2 is perspective view showing a rear part of an embodiment
of an auto tricycle according to the present invention;

Fig. 3 is a perspective view showing a vehicle frame of the
auto tricycle;

Fig. 4 is plan view of the embodiment according to the present
invention; and

Fig. 5 is a cross-sectional view of Fig. 4 along the V-V line.

20 ... closed type battery

22 ... rear wheel

28 ... swing arm